

概要説明書(その2)

技術名称	低空頭MLT工法	※登録No.	2020D106
新規性及び期待される効果			
<p>①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オーガーの動作形態を、従来のワイヤーから、オーガーの左右に取り付けた油圧駆動の伸縮脚としたことで、機体のマスト高(リーダー)を4mと低くすることができた。 ・ボーリングロッドに圧密コテ板を設け、無排土削孔を可能とした。 ・オーガが浮いた状態でマストに連結固定することで、オーガーを上げたまま移動可能とした。 <p>②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高さ制限のある場所での施工が可能となった。 ・硬質地盤の現場での施工性が向上し、工程の短縮を図ることができる。 <p>③アピールポイント</p> <p>低空頭 狭隘地の硬質地盤を効率良く削孔できる技術である。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件 土質条件:粘性土、砂質土、岩塊玉石、軟岩、硬岩</p> <p>②現場条件 ・高さ 4.5m以上、幅 5m以上の施工ヤード ・平坦な地足場が必要(傾斜10度程度まで可能)</p> <p>③技術提供可能地域 全国</p> <p>④関係法令等 新潟県土木工事標準仕様書、労働安全衛生法、騒音振動規制法</p>			
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲 掘削径(標準) $\phi 500 \sim \phi 650$ 掘削深さ 15m</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 掘削径 $\phi 500$ L=10m程度の硬質地盤</p> <p>③適用できない範囲 ・高さ 4.5m以下 ・法面などの傾斜地</p> <p>④適用にあたり、関係する基準及びその引用元</p>			
留意事項			
<p>①設計時 鋼矢板プレボーリングの場合、鋼矢板の型式により掘削径や柱列削孔のラップ長が異なる</p> <p>②施工時 ・施工ヤードの確保 最低幅5m程度 ・プレボーリング後の打込みで許容される振動、騒音の程度で打込用の機種を選定する</p> <p>③維持管理時 特になし</p> <p>④その他 特になし</p>			

概要説明書(その3)

技術名称	低空頭MLT工法	※登録No.	2020D106
------	----------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術 大口径ボーリングマシン工

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (67%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (%)	泥水処理費不要
工 程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 (81%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	硬質地盤で工期短縮
品 質	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	工期の短縮
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	産廃の発生が少量

活用の効果の根拠

基準数量	1	単位	本
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	360,232円	1,100,831円	33%
工 程	0.56日	3.02日	19%

●新技術の内訳

基準数量: 1本 あたり

項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
土木一般世話役		0.56	人	21,400	11,984	研究会歩掛り
とび工		1.11	人	23,500	26,085	"
特殊作業員		0.56	人	22,500	12,600	"
普通作業員		0.56	人	19,000	10,640	"
MLT機運転		0.56	日	345,450	193,452	"
クレーン運転	16t	0.56	日	45,000	25,200	" (レンタル)
バックホウ	0.28m ³	0.56	日	9,500	5,320	" (レンタル)
ビット損耗費		0.5	本	40,000	20,000	"
諸雑費		1	式		54,951	" (18%)
合 計					360,232	

●従来技術の内訳

基準数量: 1本 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
土木一般世話役		3.02	人	21,400	64,628	国交省土木工事積算基準
特殊作業員		6.04	人	22,500	135,900	"
普通作業員		6.04	人	19,000	114,760	"
ボーリングマシン運転	30KW	3.02	日	36,100	109,022	"
ラフテレーンクレーン運転	16t	1.07	日	45,000	48,150	"
ビット等損耗費		1	式		496,083	" (105%)
諸雑費		1	式		132,288	" (28%)
合 計					1,100,831	

<積算条件>

掘削径: φ500 掘削深さ: L=10m

地盤条件: レキ質土 5.0m

岩塊玉石 5.0m

※H型鋼・充填材の材料費別途

※継ぎ溶接は別途

概要説明書(その4)

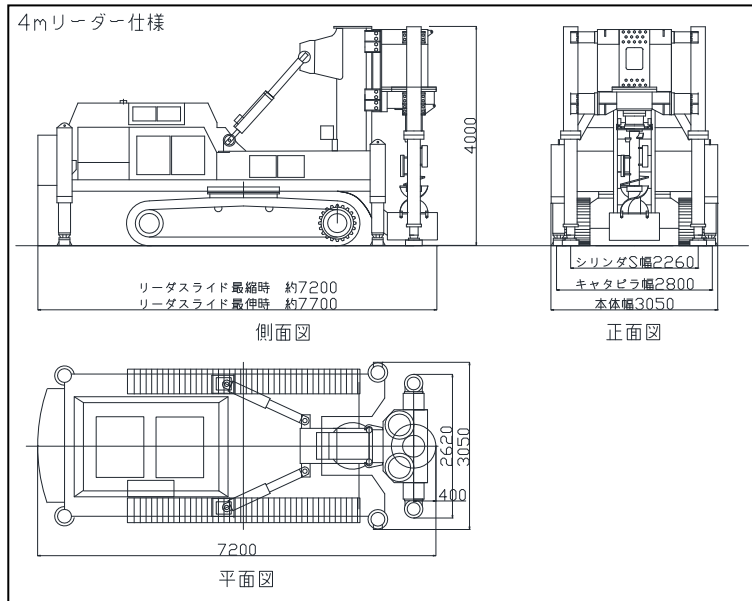
技術名称	低空頭MLT工法				※登録No.	2020D106
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 協会 ・ <input type="checkbox"/> 自社)					
単価	※硬岩、鉄筋コンクリートは別途積算 (1m当り)					
地質	参考値	φ500	φ550	φ600	φ650	
粘性土		23,000	23,000	23,000	23,000	
砂・砂礫	2mm～75mm	35,000	35,000	35,000	35,000	
玉石混じり砂礫	200mm未満	58,000	70,000	70,000	82,000	
岩塊・玉石	300mm未満	104,000	117,000	117,000	129,000	
軟岩(Ⅰ)	$q_u = 5\text{N/mm}^2$ 以下	70,000	70,000	70,000	82,000	
軟岩(Ⅱ)	$q_u = 5 \sim 20\text{N/mm}^2$	151,000	163,000	175,000	198,000	
中硬岩	$q_u = 20 \sim 60\text{N/mm}^2$	580,000	638,000	696,000	777,000	
コンクリート	無筋	290,000	325,000	348,000	383,000	
施工方法	<p>① 低空頭機を本体、掘進機、スクリー等をトレーラ 1台、大型トラック 2台で運搬、</p> <p>② 現場でラフテレーンクレーン(25t)で組立</p> <p>③ 4mリーダー使用の場合は、1mのスクリーを順次継ぎ足し掘削する</p> <p>④ 掘削完了後、スクリー先端より根固液を噴射しながら順次引き抜く</p> <p>⑤ H型鋼を、補助用クレーンで吊り込み、掘削孔に建て込む</p> <p>⑥ H型鋼は分割した物を、溶接又はボルトで継ぎ足しながら建て込む</p> <p>⑦ 全数完了後、ラフテレーンクレーンにて分解し、トレーラ、トラックで搬出する</p> <p>※ 鋼矢板は連続柱列掘削でプレボーリングの後、周辺環境によりパイプロハンマー又は圧入機で打抜を行う</p>					
残された課題と今後の開発計画	<p>①課題 掘削用のスクリーが、1本当り 1m又は2m と短く、継ぎ足し切離し時間が施工時間の大半をしめる</p> <p>②計画 縦に長い掘進機(オーガー)を横に広げ、1.5m又は2.5mのスクリーを使用することで、施工時間の短縮を図ることが可能</p>					
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし					
新潟県の公共事業	2					
他の公共機関	0					
民間等	3					
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし				第 6570184 号	
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし					
他の機関による 評価・証明	証明機関					
	制度名					
	番号					
	評価等年月日					
	証明等範囲					

概要説明書(その5)

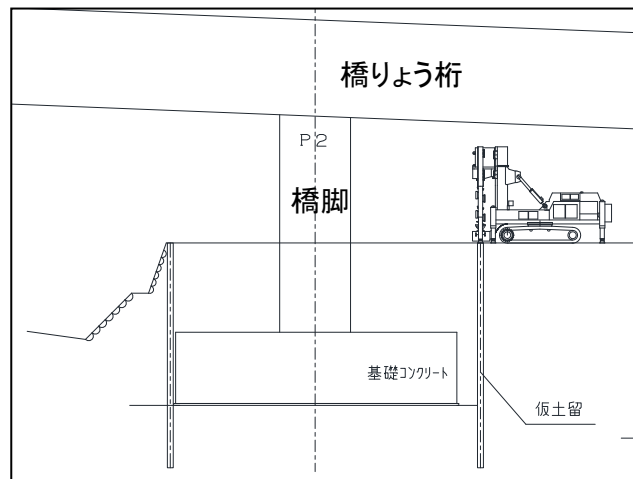
技術名称	低空頭MLT工法	※登録No.	2020D106
------	----------	--------	----------

概要図、写真等

機械図



施工概略図



施工状況



